

KURZANLEITUNG für DMR Brandmeister-RELAIS (z.B. OE7XWT)

(Mehr Infos zum DMR-Digitalfunk und OpenGD77-Firmware gibt es auf <http://tyrofly.at/funk.htm>)

Jede **BRANDMEISTER SPRECHGRUPPE** (TG) kann am Zeitschlitz 1 (TS1) oder am Zeitschlitz 2 (TS2) dynamisch per PTT geöffnet werden! Bei BM gibt es nur Sprechgruppen (TG) und KEINE Reflektoren wie bei DMR+ bzw. IPSC2!
Das Brandmeister-Netz ist im Gegensatz zum IPSC2-Netz in beiden Zeitschlitz Talkgroup-basierend d.h. TS1 und TS2 sind völlig gleichberechtigt, die Betriebstechnik ist daher sehr einfach! ABER: [Zeitschlitz-Empfehlungen der Relaisbetreiber](#) beachten !!

Dynamisch per PTT gebuchte BM-Sprechgruppen am RELAIS fallen bei Inaktivität nach 10min AUTOMATISCH ab. Beachte den Unterschied zum HOTSPOT: Hier bleiben dynamische gebuchte BM-TG solange aktiv, bis man sie mit TG4000 trennt oder den HS neu startet! Der größte Nachteil im DMR-Brandmeisternetz ist, dass es KEINEN EINFALLSCHUTZ für statisch gebuchte Sprechgruppen am gleichen Zeitschlitz gibt! Es kommt unausweichlich zum Talk-Group Crash! Aufgrund dessen wird jedes QSO bei Brandmeister zum Lotteriespiel, wenn man mehrere TG`s am gleichen TS gebucht hat!! Ich habe das [hier näher beschrieben](#)! Um das Problem zu umgehen, sollte man einen separaten HS nur für Sendebetrieb verwenden, wo keine Sprechgruppen gebucht sind!!

ALLE BRANDMEISTER-SPRECHGRUPPEN

8 CLUSTER (Relaisverbund)

9 LOCAL (Aussendung nur am Relais, not routed !)

91 Weltweit

92 Europa

98 Für Funkgerätetest (not user-blocked!)

228 Schweiz

232 Österreich

262 Deutschland

263 Bridge DL-Multimode (Verbindung zu diversen Betriebsmodi D-Star, C4FM usw.)

910 WW-Deutsch

920 D-A-CH

2321 bis 2329 OE1 bis OE7 Bundesland (Querverlink zu IPSC2-TS2 2321 bis 2329)

2620 bis 2629 [DL-Bundesland](#) (Querverlink zu IPSC2-TS2 2620 bis 2629)

4000 Dynamisch (per PTT) gebuchte BM-Sprechgruppen sofort trennen (über BM-Selfcare nicht möglich!!)

23277 ADL-707 Kufstein

232112 Notruf-OE

9112 Notruf-EU

262333 Twitter-Runde

23201 Bridge BM <-> C4FM (YSF23201 Austria)

23205 Bridge BM <-> DSTAR-Netz XLX 905 Modul A OE-Austria

23206 Bridge BM <-> C4FM WIRES-X Österreich-Raum OE-AUSTRIA-ALL (IPSC2 TS1/TG7)

23207 Bridge BM <-> DSTAR-Netz XLX 321 F Südtirol

23200 TAC1 OE (TAC=Ausweichsprechgruppe)

23299 TAC2 OE

26200 TAC1 DE

26299 TAC2 DE

262691 ChatGPT Voice Bot ([Ki-Projekt](#))

262810 Bridge zum [Pegasus Netzwerk](#)

3120610 ROBOT-Sprechgruppe USA gibt RAPPORT über eigene Modulationslautstärke

PC 262997 ECHO-TEST (Papagei)

PC 232997 ECHO-TEST (Papagei)

PC 2327113 Privatanruf zu Rufzeichen OE7ABH am TS1 oder TS2 ([ID-Suche DMR Rufzeichen](#))

PC = PrivatCall

! Wichtig ! Eigene Aussendungen auf BM-Dashboard beobachten:

[BM Lastheard OE-Rufzeichen](#) [BM Lastheard DL-Rufzeichen](#)

[Internationale Brandmeister-Sprechgruppen](#)

[BM-NEWS](#)

[BM-Hose Line](#)

[BM-Service](#)

KURZANLEITUNG für DMR IPSC2-RELAIS OE (z.B. OE7XZH)

(Mehr Infos zum DMR-Digitalfunk und OpenGD77 Firmware gibt es auf <http://tyrofly.at/funk.htm>)

Bei IPSC2 sind am Zeitschlitz 1 (TS1) **SPRECHGRUPPEN** (TG) und am Zeitschlitz 2 (TS2) **REFLEKTOREN**. Sprechgruppen und Reflektoren müssen immer im richtigen Zeitschlitz (TS) gesendet werden, sonst funktionieren sie am IPSC2-Relais nicht!! Der Einfallschutz für Sprechgruppen und Reflektoren im IPSC2 Netz funktioniert einwandfrei!

ALLE IPSC2-SPRECHGRUPPEN werden am RELAIS am TS1 dynamisch per PTT geöffnet und man kann sofort mit der gleichen TG **Senden und Sprechen!** Wenn QSO beendet ist fallen sie nach 30 Sekunden selbstständig ab!

ALLE IPSC2-REFLEKTOREN **müssen** am RELAIS am TS2 mit der Reflektor Nummer (2 Sek. PTT) zuerst aufgeschaltet (**aktiviert**) werden!
Anschließend mit TG9 am TS2 Sprechen!!

Beispiel für die Aufschaltung vom Reflektor OE5 (4195) am TS2 beim IPSC2-Relais OE7XZH Bruckerberg:

- 1) **2 Sek. PTT mit PC 5000 (Aktuellen eingestellter Reflektor am Repeater abfragen)**
- 2) 2 Sek. PTT mit **TG4195 am TS2**
- 3) Repeater meldet -> „Verbunden mit 4 1 9 5“
- 4) **Das QSO dann mit TG9 am TS2 führen -> Funkgerät auf TG9/TS2 schalten!!**

Nach dem QSO das IPSC2-Relais wieder auf den Startreflektor 4197 zurücksetzen!

Beispiel für Rücksetzung vom Reflektor 4195 auf Startreflektor 4197 (Tirol) am TS2 beim IPSC2-Relais OE7XZH Bruckerberg:

- 1) 2 Sek. PTT mit **4197 am TS2**
- 2) Repeater meldet -> „Verbunden mit 4 1 9 7“
- 3) **2 Sek. PTT mit PC 5000 (Aktuellen eingestellter Reflektor am Repeater abfragen)**

BESONDERHEITEN am ZEITSCHLITZ 2 (TS2) am IPSC2-RELAIS:

BM Sprechgruppen (OE1 bis OE9) sind Brücken zwischen den DMR-Netzen **Brandmeister und IPSC2 !!**

TG2321 bis 2329 können einfach per PTT am **TS2** dynamisch geöffnet werden, man kann sofort mit TG2321 bis 2329 sprechen und wird im BM-Netz gehört!! Das gilt auch für die DL Bundesländer 2620 bis 2629!!

TS1 –ALLE IPSC2-SPRECHGRUPPEN	TS2 – ALLE IPSC2-REFLEKTOREN
1 WW 2 Europa 5 Oceanien 6 Bridge IPSC2 <-> DSTAR 7 Bridge IPSC2 <-> C4FM (BM-TG 23206) 9 Local (Aussendung nur am Relais, not routed!) 10 WW-Deutsch 13 WW-Englisch 20 D-A-CH 85 Bridge IPSC2 <-> NXDN Pegasus-Netzwerk 110 TAC-DE und Bridge zu DSTAR XLX232 Modul M 113 TAC-Englisch 120 TAC-DE 130 TAC-DE 228 Schweiz 232 OE 262 Deutschland 400 Trennung dynamischer TG vom Repeater	9 Aussendung am aktuell hinterlegten Reflektor! PC 4000 TRENNEN PC 5000 STATUS 9990 ECHO (Papagei) 4190 Reflektor DMR-OE 4181 bis 4189 Reflektor OE1 bis OE9 (Local) 4191 bis 4199 Reflektor OE1 bis OE9 (Bundesland) 2321 bis 2329 Querverlinkt zu BM 2321 bis 2329 2620 bis 2629 Querverlinkt zu BM 2620 bis 2629 <i>IPSC2 4184 <-> zu BM 2324 querverlinkt</i> <i>IPSC2 232 <-> zu BM 232 querverlinkt</i>

PC = PrivatCall

! Wichtig ! Eigene Aussendungen auf OE IPSC2-Dashboard beobachten:

IPSC2-[Dashboard RELAIS OE](#) IPSC2-[Dashboard OE7XZH](#)

[IPSC2-Lastheard OE](#)

[IPSC2 Sprechgruppen TS1](#)

[IPSC2 Reflektoren TS2](#)

[DMR-Userdatenbank](#)

[DMR-Austria](#)

KURZANLEITUNG für IPSC2 + BM SINGLE-HOTSPOT (JUMBO)

(Mehr Infos zu DMR-Hotspots und OpenGD77 Firmware gibt es auf <http://tyrofly.at/funk.htm>)

- 1) Der Single-Hotspot (z.B. **Jumbo**) hat nur einen Zeitschlitz! Wenn beide Netze am HS (BM+IPSC2) aufgeschaltet sind, werden **BM-Sprechgruppen (TS1 oder TS2)** bzw. **IPSC2-Sprechgruppen (TS1)** und **gemappte IPSC2-Reflektoren (TS2)** AUTOMATISCH in den richtigen Zeitschlitz weitergeleitet, WENN DER HOTSPOT RICHTIG KONFIGURIERT ist! Siehe „typische Konfiguration“ auf Seite 4!! Es ist egal welchen Zeitschlitz man am Funkgerät verwendet, man braucht nur die **BM-Sprechgruppe**, die **IPSC2-Sprechgruppe** oder den **gemappten OE-Reflektor** am Funkgerät eingeben (manuell über Tastatur oder hinterlegten Kanal) und die PTT drücken – MAN KANN SOFORT SPRECHEN - ein unschätzbare Vorteil für den Einsteiger!
ACHTUNG: Sollen **IPSC2-Reflektoren** am Hotspot STATISCH aufgeschaltet werden, siehe Punkt 4 !!
- 2) Die OE Bundesland-Reflektoren OE1-OE9 4181 bis 4189 sind zu **8181 bis 8189** und OE1-OE9 4191 bis 4199 sind zu **8191 bis 8199** gemappt. **Gemappte OE-Reflektoren** können **nur am HOTSPOT per PTT-Taste dynamisch geöffnet werden und man kann sofort damit Sprechen**. Wenn das QSO beendet ist, fallen die gemappten Reflektoren automatisch nach 15 Minuten wieder ab, siehe [IPSC2 Hotspot-Dashboard](#) OE!
Das gleiche gilt auch für die IPSC2-<->BM Systembrücken 2321 bis 2329 (OE) und **2620 bis 2629** (DL). Auch diese sind einfach per PTT-Taste dynamisch zu Öffnen und man kann sofort damit Sprechen!
- 3) **IPSC2-Sprechgruppen** und **BM-Sprechgruppen** sind per PTT-Taste am Single-HS dynamisch zu öffnen und man kann sofort Sprechen!
- 4) **IPSC2-Reflektoren** können auch mit **PC+Reflektor-Nummer STATISCH (dauerhaft) am Hotspot** aufgeschaltet werden, anschließend muss man aber mit der TG9 Sprechen! Nach dem QSO können STATISCH aufgeschaltene IPSC2-Reflektoren mit **PC4000** getrennt werden! **Durch das Mapping (siehe Punkt 2) wird diese Funktion am HS nicht unbedingt benötigt!**
- 5) Sind am SINGLE-HS beide DMR-Netze „IPSC2“ und „BM“ aktiviert, kommen sich einige **IPSC2-Sprechgruppen** und **BM-Sprechgruppen** wie z.B. 232 (OE) 262 (DE) 228 (HB9) in die Quere, da sie in beiden Netzen existieren. Je nach Programmierung des HS (siehe Seite 4) werden diese in die persönlich bevorzugten Netze „BM“ oder „IPSC2“ weitergeleitet!
- 6) Weiters ist es möglich, in den Einstellungen der Hotspot Software (**Pi-Star**) bis zu 5 IPSC2-Sprechgruppen vom TS1 und 5 IPSC2-Reflektoren vom TS2 **automatisch** abzuhören und einen Startreflektor zu setzen.
(Siehe dazu eine „typische Konfiguration“ unter [DMR Network 2] Parameter „Options“ von Seite 4)
- 7) **BEACHTE bei Brandmeister:** **Beim BM-RELAIS** werden dynamisch gebuchte BM-Sprechgruppen nach 10min Inaktivität **automatisch** getrennt. **Beim HOTSPOT** bleiben dynamisch gebuchte BM-Sprechgruppen so LANGE ERHALTEN, bis sie mit TG-4000 GETRENNT werden oder der Hotspot NEU GESTARTET wird!!

KURZZUSAMMENFASSUNG FÜR DEN SINGLE-HS (**Jumbo**):

Nachstehend Sprechgruppen die per PTT-Taste **sofort öffnen** -> man kann daher **sofort Sprechen**:
(Achtung: Der Hotspot MUSS die „typische Konfiguration“ [für das Pi-Star Image](#) von Seite 4 haben)

Richtung Brandmeister geleitet werden: Alle [Brandmeister-Sprechgruppen](#) und alle PrivatCalls !!

2321 bis 2329 BM OE-Bundesland querverlinkt zu IPSC2

2620 bis 2629 BM DL-Bundesland querverlinkt zu IPSC2

4000 Alle dynamisch gebuchten BM-Sprechgruppen am HS trennen!!

232997 BM-Echo (Für Modulationstest)

PC mit [USER-ID](#) startet PrivatCall ins BM-Netz

Richtung IPSC2-Netz geleitet werden:

Die Sprechgruppen **1,2,3,4,5,6,7,9,10-90,100-200** siehe [IPSC2-Sprechgruppen](#):

8181 bis 8189 gemappte Reflektoren OE1 bis OE9 (Locale Bundesländer OE)

8191 bis 8199 gemappte Reflektoren OE1 bis OE9 (Bundesländer OE)

9990 = IPSC2 Echo (Für Modulationstest)

PC 5000 = IPSC2 Status (Welcher Reflektor ist aktuell am HS aufgeschaltet?)

PC 4000 = Aktuellen IPSC2 Reflektor am HS trennen

PC 4181 bis 4189 oder **PC 4191 bis 4199** = IPSC2 **Reflektor** mit PrivatCall **STATISCH** aufschalten

!! QSO dann aber mit **TG9** !!

PC = PrivatCall



!!Wichtig!! Eigene Aussendungen auf OE IPSC2 Dashboard-HS beobachten:

[IPSC2-Dashboard HOTSPOT OE](#) [IPSC2-Lastheard OE](#)

[BM Lastheard OE-Rufzeichen](#) [BM Lastheard DL-Rufzeichen](#)

Nachstehend eine „typische Konfiguration“ für das Pi-Star Image von Andy Taylor (MW0MWZ) für einen Single-Hotspot (z.B. Jumbo) für die DMR Netze OE-IPSC2 und Brandmeister.

Alle Sprechgruppen außer die unter [DMR Network 2] angeführten gehen ins Brandmeister Netzwerk!

Alle PrivatCalls gehen ins Brandmeister Netzwerk! [OE Reflektor Mapping für IPSC2](#)! IPSC2 Reflektor Control am HS via Funkgerät! **ROT** ist durch DEINE Daten zu ersetzen. [Brandmeister](#) verlangt zwingend eine Anmeldung deines Rufzeichen ([Registration](#)) und das Setzen eines frei wählbaren [Hotspot-Passwortes](#) im BM-Selfcare !

!! Beachte: Für das [WPSD Image](#) gibt es eine [separate Anleitung von OE8VIK](#) !

Typische [Pi-Star Konfiguration](#) für BM und IPSC2 → siehe [Tableau/Konfiguration/Expert/Full Edit: DMR GW](#)

[DMR Network 1]

Enabled=1 (BM-Netz einschalten)

Address=2322.master.brandmeister.network

Port=62031

PassAllPCO=2 (Alle PrivatCalls zu Brandmeister leiten)

PassAllTG0=2 (Alle Sprechgruppen zu Brandmeister leiten, AUSSER die unter „DMR-Network2“ angeführten)

Password="Dein BM-Hotspot-Passwort aus dem BM-Selfcare"

Debug=0

Id=232XXXX01 (Deine DMR-ID gefolgt von 01 für den ersten BM-Hotspot)

Name=BM_2322_Austria

Location=1

[DMR Network 2]

Enabled=1 (IPSC2 Netz einschalten)

Address=89.185.97.34

Port=55555

TGRewrite0=2,1,2,1,7 (Sprechgruppenzuweisung IPSC2)

TGRewrite1=2,10,2,10,80 (Sprechgruppenzuweisung IPSC2)

TGRewrite2=2,100,2,100,100 (Sprechgruppenzuweisung IPSC2)

TGRewrite3=2,400,2,400,1 (Trennen dynamischer TG am TS1)

TGRewrite4=2,8181,2,8181,9 (OE-Reflektor Mapping IPSC2)

TGRewrite5=2,8191,2,8191,9 (OE-Reflektor Mapping IPSC2)

TGRewrite6=2,9990,2,9990,1 (Sprechgruppenzuweisung IPSC2)

TGRewrite7=2,23262,2,23262,1 (C4FM Gruppe 62 Deutschland)

TGRewrite8=2,9,2,9,1 (Sprechgruppenzuweisung IPSC2)

PCRewrite0=2,9055,2,9055,6 (GPS-Daten)

PCRewrite1=2,4000,2,4000,1001 (IPSC2 Reflektor Control am Hotspot)

Password="PASSWORD"

Debug=0

Id=232XXXX01 (Deine DMR-ID gefolgt von 01 für den ersten IPSC2-Hotspot)

Name=DMR+_IPSC2-OE-DMO

Location=0

Options="StartRef=4197;RelinkTime=15;UserLink=1;TS1_1=6;TS1_2=7;TS1_3=10;TS1_4=110;TS1_5=120;TS2_1=8187;TS2_2=8191;TS2_3=8192;TS2_4=8196;TS2_5=8198;"

(Startreflektor=4197 Tirol, TG 6,7,10,110,120 vom TS1 und Reflektoren 4187, 4191, 4192, 4196, 4198 vom TS2 fix am Hotspot buchen um diese Sprechgruppen bzw. Reflektoren STÄNDIG abzuhören)

Wie kann ich Sprechgruppen und Reflektoren am Handfunkgerät händisch eingeben und den Zeitschlitz ändern?

Radioddity GD77 und TYT MD-UV380(RT3s) und TYT MD9600 (baugleich Retevis RT90) mit [Open-GD77 Firmware](#):

In der OpenGD77-Firmware ist dies die Standardeinstellung und kann vom Anwender NICHT geändert werden!!

Sprechgruppe (TG): 1x Raute-Taste, dann Zahl eingeben, dann mit Grüner Taste bestätigen (MD9600 mit Taste AB bestätigen)

PrivatCall (PC): 2x Raute Taste, dann Zahl eingeben, dann mit Grüner Taste bestätigen

Zeitschlitz (TS) wechseln: 1x Stern-Taste

Anytone D878UV: (!!Abhängig von Programmierung CPS: →“Hot Key Set“!!)

Abhängig von der Programmierung in der CPS: Optional Settings →“Key Function“!!

Sprechgruppe (TG): Grüne Taste 2 Sek. Halten, dann 2x Raute, dann Zahl eingeben

PrivatCall (PC): Grüne Taste 2 Sek. Halten, dann 1x Raute, dann Zahl eingeben

Zeitschlitz (TS) wechseln: 1x kurz PF2-Taste

!!Für alle digitalen Modis gilt: Bitte Umschaltpausen von mindestens 2-3 Sekunden einhalten!!

!!WICHTIG: Alle Texte in der Farbe Blau sind in diesem digitalen PDF-Dokument ins WWW verlinkt!!

DMR TIER-II belegt eine Bandbreite von 12,5 kHz, wobei zwei Zeitschlitz zu je 6,25kHz Bandbreite gleichzeitig übertragen werden. In jedem dieser Zeitschlitz lässt sich eine [BM-Sprechgruppe](#) am TS1/TS2 oder eine [IPSC2 Sprechgruppe](#) am TS1 oder [IPSC2-Reflektor](#) am TS2 übertragen. Gegenüber analoger Technik wird also eine Halbierung des RX/TX Frequenzspektrums und der Stromaufnahme bei TX erzielt. DMR kann sowohl im VHF- als auch UHF-Betrieb genutzt werden.